

---

**Normes de formation  
en établissement d'enseignement**

**Technicien ou technicienne de  
wagons de chemin de fer**

**Niveau 3 – niveau avancé**

**268R**



---

**Normes de formation  
en établissement d'enseignement**

**Technicien ou technicienne de  
wagons de chemin de fer**

**Niveau 3 – niveau avancé**

**268R**

Date d'élaboration : septembre 2006  
Date d'impression : novembre 2008

ISBN 978-1-4249-8225-7 (Version imprimée)  
ISBN 978-1-4249-8226-4 (PDF)

♻️ Imprimé sur du papier recyclé

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2008



## TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction 1</b>	<b>1</b>
<b>Résumé des sujets obligatoires du programme</b>	<b>2</b>
<b>S0462.0 Inspections de sécurité et d'entretien des wagons/trains 2</b>	<b>3</b>
S0462.1 Décrire les méthodes d'essai n° 1 des freins à air des wagons/trains sortants	5
S0462.2 Décrire les méthodes d'inspection avant départ des wagons/trains de transport de véhicules	6
S0462.3 Décrire les méthodes d'inspection des dommages d'un wagon ayant déraillé	6
<b>S0463.0 Bogies de wagon 2</b>	<b>7</b>
S0463.1 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des triangles de frein des bogies	9
S0463.2 Décrire les méthodes d'entretien des semelles de frein des bogies	10
S0463.3 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des balanciers des bogies	10
S0463.4 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des tirants de frein des bogies	11
S0463.5 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des paliers lisses des bogies	12
<b>S0464.0 Châssis de wagon 2</b>	<b>13</b>
S0464.1 Décrire les méthodes de remise en état des planchers et des tôles de plancher des wagons	15
S0464.2 Décrire les méthodes d'entretien de la superstructure des wagons	16
S0464.3 Décrire les méthodes de remise en état des traverses des wagons	17
S0464.4 Décrire les méthodes de remise en état des longrines centrales des wagons	18
<b>S0465.0 Caisses de wagon 2</b>	<b>19</b>
S0465.1 Décrire les méthodes d'entretien des wagons-trémies	21
S0465.2 Décrire les méthodes d'entretien des wagons-citernes	22
<b>S0466.0 Soudage et fabrication 3</b>	<b>24</b>
S0466.1 Montrer comment faire du soudage à l'arc sous gaz avec fil plein	26
S0466.2 Montrer comment utiliser le matériel de secours en cas d'urgence pendant le travail de soudage	27
S0466.3 Montrer comment manutentionner des substances et des marchandises dangereuses pendant le travail de soudage	27

<b>S0467.0</b>	<b>Réglementation 3</b> .....	28
S0467.1	Comprendre les spécifications, les normes et les pratiques indiquées aux sections D, G, H, C, E et B sur la mécanique du manuel de l'Association of American Railroads .....	30
S0467.2	Comprendre le règlement du manuel de service de l'Association of American Railroads (AAR) en ce qui a trait aux wagons de marchandises, aux systèmes de freinage des wagons de marchandises et aux travaux de soudage des citernes des wagons-citernes.....	31
<b>S0468.0</b>	<b>Système de freinage 3</b> .....	32
S0468.1	Décrire les méthodes d'entretien des ratrapeurs d'usure des wagons.....	34
S0468.2	Décrire les méthodes d'entretien des réservoirs des wagons .....	35
S0468.3	Décrire les méthodes d'entretien des freins à main des wagons .....	36
<b>S0469.0</b>	<b>Voitures 2</b> .....	37
S0469.1	Décrire les méthodes d'entretien des cuisines et des toilettes des voitures.....	39
S0469.2	Décrire les méthodes d'entretien du matériel de secours en cas d'urgence des voitures .....	40
S0469.3	Décrire les méthodes d'entretien des appareils électriques des voitures.....	41
S0469.4	Décrire les méthodes d'inspection des appareils et accessoires de plomberie des voitures .....	42
S0469.5	Décrire les méthodes d'entretien du système de freinage des voitures .....	43
S0469.6	Décrire les méthodes d'entretien des roulements à rouleaux des voitures.....	44

## **Introduction**

Cette révision du programme de formation de technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3 se fonde sur les objectifs de rendement des normes de formation par l'apprentissage en milieu de travail approuvées par l'industrie.

Le programme est réparti en 8 sujets obligatoires. Le tableau Résumé des sujets obligatoires du programme présente un sommaire des heures de formation pour chaque sujet obligatoire.

Il indique seulement l'apprentissage ayant lieu hors du milieu de travail. Le programme de formation en établissement met d'abord l'accent sur les connaissances théoriques et les habiletés essentielles requises pour répondre aux objectifs de rendement des normes de formation par l'apprentissage. On s'attend à ce que l'employeur/parrain accroisse les connaissances et les compétences de l'apprenti ou de l'apprentie par le biais d'une formation pratique en milieu de travail. On évalue régulièrement les connaissances et les compétences des apprentis et apprenties au cours de la formation pour s'assurer que tous atteignent les résultats d'apprentissage indiqués dans le programme.

Le programme de formation en établissement n'est pas censé perfectionner les compétences acquises en milieu de travail. Le volet pratique du programme de formation en établissement sert à renforcer les connaissances théoriques. La formation des compétences est dispensée au travail.

**Résumé des sujets obligatoires du programme – niveau 3**

<b>Numéro</b>	<b>Sujets obligatoires</b>	<b>Total des heures</b>	<b>Heures de théorie</b>	<b>Heures de pratique</b>
S0462	Inspections de sécurité et d'entretien des wagons/trains 2	24	9	15
S0463	Bogies de wagon 2	39	39	0
S0464	Châssis de wagon 2	24	15	9
S0465	Caisses de wagon 2	39	24	15
S0466	Soudage et fabrication 3	33	9	24
S0467	Réglementation 3	9	9	0
S0468	Système de freinage des wagons 3	39	15	24
S0469	Voitures 2	33	24	9
	<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>144</b>	<b>96</b>



Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Numéro : **S0462**

Titre : **INSPECTIONS DE SÉCURITÉ ET D'ENTRETIEN DES  
WAGONS/TRAINS 2**

Durée : 24 heures au total Théorie : 9 heures Pratique : 15 heures

Préalables : L1 - S0446 > S0453; L2 - S0454 > S0461

Contenu : S0462.1 Décrire les méthodes d'essai n° 1 des freins à air des wagons/trains sortants. **(8 h)**  
S0462.2 Décrire les méthodes d'inspection avant départ des wagons/trains de transport de véhicules. **(8 h)**  
S0462.3 Décrire les méthodes d'inspection des dommages d'un wagon ayant déraillé. **(8 h)**

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
35 %	65 %	100 %

Stratégies d'enseignement : Exposés  
Vidéo  
Matériel imprimé  
Formation fondée sur les compétences

Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR, Transportation Technology Center,  
Association of American Railroads  
Lois sur la sécurité au travail  
Lecture de dessins techniques  
Calculs et mathématiques techniques  
Métrologie (mesures et vérifications)  
Techniques de soudage  
Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des  
locomotives de chemin de fer  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)  
Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des  
voitures voyageurs  
[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)  
Règlement concernant l'inspection et la sécurité des  
wagons de marchandises  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0462.0 Inspections de sécurité et d'entretien des wagons/trains 2**

Durée : 24 heures au total Théorie : 9 heures Pratique : 15 heures

Renvois aux normes de formation : 5578.04, 5578.06, 5578.07

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de décrire en quoi consistent les inspections de sécurité et d'entretien des wagons/trains.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**62.1 Décrire les méthodes d'essai n° 1 des freins à air des wagons/trains sortants (8 h)**

Décrire les méthodes d'essai n° 1 des freins à air des wagons/trains sortants :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes de signalisation par drapeau bleu,
- méthodes d'inspection :
  - raccordement des conduites d'air,
  - continuité des conduites,
  - serrage et desserrage des freins,
  - fuites,
  - joints plats,
  - course de piston,
  - robinets de retenue,
  - freins à air,
  - emplacement des semelles de frein,
- méthodes de dépannage,
- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- méthodes de réparation,
- méthodes d'ajustement,
- recommandations de suivi,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

62.2 Décrire les méthodes d'inspection avant départ des wagons/trains de transport de véhicules. (8 h)

Décrire les méthodes d'inspection avant départ des wagons/trains de transport de véhicules :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection :
  - fonctionnement des pièces mécaniques,
  - dispositifs de sécurité,
  - intérieur,
  - dispositifs d'arrimage,
  - pochoirs,
  - lubrification,
- méthodes de dépannage,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.

62.3 Décrire les méthodes d'inspection des dommages d'un wagon ayant déraillé. (8 h)

Décrire les méthodes d'inspection des dommages d'un wagon ayant déraillé :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes de signalisation par drapeau bleu,
- méthodes d'inspection,
- niveau et types de dommages aux composants :
  - déformation,
  - bris,
  - pièces manquantes.
- date et emplacement des étiquettes de réforme,
- méthodes de dépannage,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.

Numéro : **S0463**

Titre : **BOGIES DE WAGON 2**

Durée : 39 heures au total Théorie : 39 heures Pratique : 0 heure

Préalables : L1 – S0446 > S0453; L2 – S0454 > S0461

Contenu :

S0463.1	Décrire les méthodes d'entretien et de révision des triangles de frein des bogies. <b>(7 h)</b>
S0463.2	Décrire les méthodes d'entretien des semelles de frein des bogies. <b>(8 h)</b>
S0463.3	Décrire les méthodes d'entretien et de révision des balanciers des bogies. <b>(8 h)</b>
S0463.4	Décrire les méthodes d'entretien et de révision des tirants de frein des bogies. <b>(8 h)</b>
S0463.5	Décrire les méthodes d'entretien et de révision des paliers lisses des bogies. <b>(8 h)</b>

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
100 %	0 %	100 %

Stratégies d'enseignement :

- Exposés
- Vidéo
- Matériel imprimé
- Formation fondée sur les compétences

Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR, Transportation Technology Center,  
Association of American Railroads  
Lois sur la sécurité au travail  
Lecture de dessins techniques  
Calculs et mathématiques techniques  
Métrologie (mesures et vérifications)  
Techniques de soudage  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des voitures voyageurs*  
[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)  
*Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0463.0 Bogies de wagon 2**

Durée : 39 heures au total Théorie : 39 heures Pratique : 0 heure

Renvois aux normes de formation : 5574.06, 5574.07, 5574.08, 5574.09, 5574.10

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de décrire les méthodes d'entretien et de révision des triangles de frein, des semelles de frein, des balanciers, des tirants de frein et de paliers lisses des bogies de wagon.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**63.1 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des triangles de frein des bogies. (7 h)**

Décrire les méthodes d'entretien et de révision des triangles de frein des bogies :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- composants des freins :
  - porte-semelles,
  - guides,
  - pièces en traction,
  - brides de suspension,
  - plaques d'usure,
  - dispositifs de sécurité,
- méthodes d'inspection,
- méthodes de dépannage,
- défauts et dommages,
- méthodes de révision :
  - remplacement,
  - remise à neuf,
  - réparation,

63.1 (suite)

- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail,

63.2 Décrire les méthodes d'entretien des semelles de frein des bogies. (8 h)

Décrire les méthodes d'entretien des semelles de frein des bogies :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- semelles de frein et clavettes,
- méthodes d'inspection,
- méthodes de remplacement,
- méthodes de dépannage,
- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail,

63.3 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des balanciers des bogies. (8 h)

Décrire les méthodes d'entretien et de révision des balanciers des bogies :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection :
  - goupilles,
  - bagues,
  - angularité du balancier,
  - dimensions,



63.3 (suite)

- défauts et dommages :
  - bris,
  - fissures,
  - déformation,
- méthodes de révision :
  - remplacement,
  - remise à neuf,
  - réparation,
- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.

63.4 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des tirants de frein des bogies.  
(8 h)

Décrire les méthodes d'entretien et de révision des tirants de frein des bogies :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- plaques de spécifications,
- méthodes d'inspection :
  - bris,
  - fissures,
  - déformation,
  - usure,
  - dimensions des tirants,
- méthodes de dépannage,
- méthodes d'entretien,
- méthodes de remplacement,
- méthodes de remise à neuf,
- méthodes de réparation,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- outils manuels et matériel motorisé,
- processus de vérification,
- recommandations de révision,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

63.5 Décrire les méthodes d'entretien et de révision des paliers lisses des bogies.  
(8 h)

Décrire les méthodes d'entretien et de révision des paliers lisses des bogies :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- plaques de spécifications,
- méthodes d'inspection,
- méthodes de dépannage,
- composants des paliers lisses :
  - coussinets,
  - cales,
  - graisseurs,
  - butées de fusée,
  - lubrifiants,
- méthodes d'entretien,
- méthodes de remplacement,
- méthodes de dépose,
- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

Numéro : **S0464**

Titre : **CHÂSSIS DE WAGON 2**

Durée : 24 heures au total Théorie :15 heures Pratique : 9 heures

Préalables : L1 - S0446 > S0453; L2 - S0454 > S0461

Contenu :

- S0464.1 Décrire les méthodes de remise en état des planchers et des tôles de plancher des wagons. **(6 h)**
- S0464.2 Décrire les méthodes d'entretien de la superstructure des wagons. **(6 h)**
- S0464.3 Décrire les méthodes de remise en état des traverses des wagons. **(6 h)**
- S0464.4 Décrire les méthodes de remise en état des longrines centrales des wagons. **(6 h)**

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
60 %	40 %	100 %

Stratégies d'enseignement :

- Exposés
- Vidéo
- Matériel imprimé
- Formation fondée sur les compétences

Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR, Transportation Technology Center,  
Association of American Railroads  
Lois sur la sécurité au travail  
Lecture de dessins techniques  
Calculs et mathématiques techniques  
Métrologie (mesures et vérifications)  
Techniques de soudage  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des voitures voyageurs*  
[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)  
*Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0464.0      Châssis de wagon 2**

Durée :            24 heures au total    Théorie : 15 heures    Pratique : 9 heures

Renvois aux normes de formation : 5575.04, 5575.05, 5575.06, 5575.07

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de décrire les méthodes d'entretien des planchers, des tôles de plancher, de la superstructure, des traverses et des longrines centrales des wagons.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**64.1    Décrire les méthodes de remise en état des planchers et des tôles de plancher des wagons. (6 h)**

Décrire les méthodes de remise en état des planchers et des tôles de plancher :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- cahier des charges,
- méthodes d'inspection,
- méthodes de remise en état :
  - réparation,
  - rapiéçage,
  - soudage,
  - meulage,
  - fixation,
  - ponçage,
  - peinture,
- méthodes de remplacement,
- outils et matériel :
  - rubans à mesurer,
  - outils motorisés,
  - ectifieuses,
  - perceuses,
  - ponceuses,
  - matériel de soudage,
  - matériel de peinture,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.

64.2 Décrire les méthodes d'entretien de la superstructure des wagons. (6 h)

Décrire les méthodes d'entretien des superstructures :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- composants des superstructures :
  - poutres principales,
  - poutres intermédiaires,
  - longrines,
  - traverses extrêmes,
  - brancards,
- méthodes de dépannage,
- méthodes d'entretien :
  - soudage,
  - coupage,
  - meulage,
  - ajustage,
  - épissage,
  - redressement,
- méthodes de remplacement,
- outils et matériel :
  - chalumeaux,
  - matériel de soudage,
  - matériel de découpage au jet de plasma,
  - masses,
  - rectifieuses,
  - serre-joints,
  - perceuses,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

64.3 Décrire les méthodes de remise en état des traverses des wagons. (6 h)

Décrire les méthodes de remise en état des traverses des wagons :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- examen magnétoscopique,
- méthodes de dépannage,
- méthodes de remise en état :
  - soudage,
  - meulage,
  - épissage,
  - redressement,
  - rivetage,
  - chauffage,
  - peinture,
- méthodes de remplacement,
- outils et matériel :
  - chalumeaux,
  - matériel de soudage,
  - rectifieuses,
  - matériel de peinture,
  - machine à river,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.

64.4 Décrire les méthodes de remise en état des longrines centrales des wagons.  
(6 h)

Décrire les méthodes de remise en état des longrines centrales :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- types de longrines centrales :
  - fixes,
  - coulissantes,
- composants des longrines centrales :
  - dispositifs d'amortissement,
  - supports de longrine,
  - poutres principales,
  - renforts,
  - supports d'attelage,
  - ressorts de rappel,
  - ressorts de support d'attelage,
  - butées de l'appareil de choc et de traction,
  - pylônes de choc moulés,
- méthodes de dépannage,
- méthodes de remise en état :
  - soudage,
  - meulage,
  - épissage,
  - redressement,
  - rivetage,
  - ajustage,
  - peinture,
- méthodes de remplacement,
- outils et matériel :
  - chalumeaux,
  - matériel de soudage,
  - rectifieuses,
  - matériel de peinture,
  - machine à river,
  - matériel hydraulique,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.



Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Numéro : **S0465**

Titre : **CAISSES DE WAGON 2**

Durée : 39 heures au total Théorie : 24 heures Pratique : 15 heures

Préalables : L1 - S0446 > S0453; L2 - S0454 > S0461

Contenu : S0465.1 Décrire les méthodes d'entretien des wagons-trémies.  
(18 h)  
S0465.2 Décrire les méthodes d'entretien des wagons-citernes.  
(21 h)

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
60 %	40 %	100 %

Stratégies d'enseignement : Exposés  
Vidéo  
Matériel imprimé  
Formation fondée sur les compétences

### Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR, Transportation Technology Center,  
Association of American Railroads  
Lois sur la sécurité au travail  
Lecture de dessins techniques  
Calculs et mathématiques techniques  
Métrologie (mesures et vérifications)  
Techniques de soudage  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des voitures voyageurs*  
[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)  
*Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0465.0            Caisses de wagon 2**

Durée :            39 heures au total    Théorie : 24 heures    Pratique : 15 heures

Renvois aux normes de formation : 5579.04, 5579.05

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de décrire les méthodes d'entretien des wagons-trémies et des wagons-citernes.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**65.1    Décrire les méthodes d'entretien des wagons-trémies. (18 h)**

Décrire les méthodes d'entretien des wagons-trémies :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements et matériel de protection,
- documents liés au travail,
- composants des wagons-trémies : extrémités, côtés, toit, portes, couvercles de trappe supérieurs, joints d'étanchéité, verrous, cloisons, charnières, cloisons de séparation intérieures, passerelles, déversoirs, pièces d'appui, barrières, verrous, membrures supérieures et latérales, traverses extrêmes, flexibles sous pression, indicateurs de niveau et capuchons d'extrémité.
- méthodes d'inspection :
  - perforations,
  - rouille,
  - fuites,
  - fissures,
  - dommages à la caisse,
- méthodes d'entretien :
  - soudage,
  - meulage,
  - redressement,
  - rivetage,
  - fixation,
  - remplacement,

65.1 (suite)

- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- matériel de soudage,
- matériel de levage et d'arrimage,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- consignation du travail.

65.2 Décrire les méthodes d'entretien des wagons-citernes. (21 h)

Décrire les méthodes d'entretien des wagons-citernes :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- connaissances,
- étiquettes,
- composants des wagons-citernes :
  - logements de valve,
  - garde-fous,
  - appareils de robinetterie,
  - longrines,
  - bouchons de dispositif de vidange,
  - longrines centrales,
- méthodes d'inspection,
- méthodes de dépannage,
- défauts et dommages :
  - perforations,
  - bris d'étanchéité,
  - fissures,
  - rouille,
  - fuites,
  - dommages à la caisse,
  - soupapes et bouchons endommagés,
- méthodes d'entretien :
  - soudage,
  - meulage,
  - redressement,
  - ajustement,
  - chauffage,

65.2 (suite)

- méthodes de remplacement,
- outils manuels et matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- matériel de soudage,
- matériel de levage et d'arrimage,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

Numéro : **S0466**

Titre : **SOUDAGE ET FABRICATION 3**

Durée : 33 heures au total Théorie : 9 heures Pratique : 24 heures

Préalables : L1 - S0451; L2 - S0458

Contenu : S0466.1 Montrer comment faire du soudage à l'arc sous gaz avec fil plein. **(29 h)**  
S0466.2 Montrer comment utiliser le matériel de secours en cas d'urgence pendant le travail de soudage. **(2 h)**  
S0466.3 Montrer comment manutentionner des substances et des marchandises dangereuses pendant le travail de soudage. **(2 h)**

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
30 %	70 %	100 %

Stratégies d'enseignement : Exposés  
Vidéo  
Matériel imprimé  
Formation fondée sur les compétences

### Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR, Transportation Technology Center,  
Association of American Railroads  
Lois sur la sécurité au travail  
Lecture de dessins techniques  
Calculs et mathématiques techniques  
Métrologie (mesures et vérifications)  
Techniques de soudage  
*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)  
Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des voitures voyageurs  
[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)  
Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises  
[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0466.0      Soudage et fabrication 3**

Durée :            33 heures au total    Théorie : 9 heures    Pratique : 24 heures

Renvois aux normes de formation : 5571.12

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de montrer comment faire du soudage à l'arc sous gaz avec fil plein.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**66.1    Montrer comment faire du soudage à l'arc sous gaz avec fil plein. (29 h)**

Montrer comment faire du soudage à l'arc sous gaz avec fil plein :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- source d'alimentation électrique,
- dérouleurs,
- câbles de soudage,
- pistolet à souder,
- gaines de pistolet à souder,
- distributeur de gaz,
- coupelles et joints de gaz,
- tubes contact,
- débitmètre,
- matériel de purge,
- montage du matériel de soudage,
- installation du matériel de soudage,
- accessoires et outillage,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- essai du matériel de soudage,
- méthodes d'étalonnage,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail de soudage.



66.2 Montrer comment utiliser le matériel de secours en cas d'urgence pendant le travail de soudage. **(2 h)**

Montrer comment utiliser le matériel de secours en cas d'urgence :

- types de matériel de secours en cas d'urgence,
- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- matériel de protection,
- matériel de lutte contre les incendies,
- extincteurs,
- respirateurs,
- trousse de premiers soins,
- méthodes opérationnelles,
- entreposage et entretien du matériel,
- consignation du travail.

66.3 Montrer comment manutentionner des substances et des marchandises dangereuses pendant le travail de soudage. **(2 h)**

Montrer comment manutentionner des substances et des marchandises dangereuses pendant le travail de soudage :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes de manutention,
- méthodes d'entreposage,
- consignation du travail.

Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Numéro : **S0467**

Titre : **RÉGLEMENTATION 3**

Durée : 9 heures au total Théorie : 9 heures Pratique : 0 heure

Préalables : L1 - S0451; L2 - S0459

Contenu : S0467.1 Comprendre les spécifications, les normes et les pratiques indiquées aux sections D, G, H, C, E et B sur la mécanique du manuel de l'Association of American Railroads. **(4 h)**  
S0467.2 Comprendre le règlement du manuel de service de l'Association of American Railroads (AAR) en ce qui a trait aux wagons de marchandises, aux systèmes de freinage des wagons de marchandises et aux travaux de soudage des citernes des wagons-citernes. **(5 h)**

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
100 %	0 %	100 %

Stratégies d'enseignement : Exposés  
Vidéo  
Matériel imprimé  
Formation fondée sur les compétences

### Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR, Transportation Technology Center,  
Association of American Railroads  
Lois sur la sécurité au travail  
Lecture de dessins techniques  
Calculs et mathématiques techniques  
Métrologie (mesures et vérifications)  
Techniques de soudage

*Règlement relatif à l'inspection et à la  
sécurité des locomotives de chemin de fer*

[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)

*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des  
voitures voyageurs*

[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)

*Règlement concernant l'inspection et la sécurité des  
wagons de marchandises*

[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0467.0 Réglementation 3**

Durée : 9 heures au total Théorie : 9 heures Pratique : 0 heure

Renvois aux normes de formation : U5570.0 > U5580.0 (toutes)

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de comprendre les spécifications, les normes et les pratiques indiquées aux sections D, G, H, C, E et B sur la mécanique du manuel de l'Association of American Railroads ainsi que le règlement du manuel de service de l'Association of American Railroads (AAR) en ce qui a trait aux wagons de marchandises, aux systèmes de freinage des wagons de marchandises et aux travaux de soudage des citernes des wagons-citernes.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

67.1 Comprendre les spécifications, les normes et les pratiques indiquées aux sections D, G, H, C, E et B sur la mécanique du manuel de l'Association of American Railroads. (4 h)

Comprendre les règles spécifiques à la section D :

- codes,
- caractéristiques de conception,
- bogies,
- détails des bogies,
- cadres latéraux,
- traverses des bogies.

Comprendre les règles spécifiques aux sections G et H :

- roues,
- essieux,
- roulements à rouleaux.

Comprendre les règles spécifiques à la section C :

- construction de wagons.

Comprendre les règles spécifiques à la section E :

- freins.

Comprendre les règles spécifiques à la section B :

- attelages.

- 67.2 Comprendre le règlement du manuel de service de l'Association of American Railroads (AAR) en ce qui a trait aux wagons de marchandises, aux systèmes de freinage des wagons de marchandises et aux travaux de soudage des citernes des wagons-citernes. **(5 h)**

Comprendre les règles spécifiques s'appliquant à l'entretien et à la réparation des wagons.

Comprendre les règles spécifiques s'appliquant aux échanges de wagons.

Comprendre les règles spécifiques s'appliquant au système de freinage.

Comprendre les règles spécifiques s'appliquant au soudage des citernes des wagons-citernes.

Numéro : **S0468**

Titre : **SYSTÈME DE FREINAGE 3**

Durée : 39 heures au total Théorie : 15 heures Pratique : 24 heures

Préalables : L1 - S0451; L2 - S0459

Contenu : S0468.1 Décrire les méthodes d'entretien des rattrapeurs d'usure des wagons. **(13 h)**  
S0468.2 Décrire les méthodes d'entretien des réservoirs des wagons. **(13 h)**  
S0468.3 Décrire les méthodes d'entretien des freins à main des wagons. **(13 h)**

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
45 %	55 %	100 %

Stratégies d'enseignement : Exposés  
Vidéo  
Matériel imprimé  
Formation fondée sur les compétences

Documents de référence : Publications de l'AAR

Lois sur la sécurité au travail

Lecture de dessins techniques

Calculs et mathématiques techniques

Métrologie (mesures et vérifications)

Techniques de soudage

*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*

[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)

Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des voitures voyageurs

[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)

Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises

[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0468.0      Système de freinage 3**

Durée :            39 heures au total    Théorie : 15 heures    Pratique : 24 heures

Renvois aux normes de formation : 5576.05, 5576.06, 5576.07

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de décrire les méthodes d'entretien des rattrapeurs d'usure, des réservoirs et des freins à main des wagons.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**68.1    Décrire les méthodes d'entretien des rattrapeurs d'usure des wagons. (13 h)**

Décrire les méthodes d'entretien des rattrapeurs d'usure :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection :
- méthodes d'essai sur un seul wagon,
- méthodes de vérification du rattrapeur d'usure,
- composants défectueux ou endommagés,
- rattrapeurs d'usure mal ajustés,
- méthodes de remplacement,
- étiquetage de rattrapeurs d'usure défectueux aux fins de suivi,
- méthodes d'entretien :
  - réparation,
  - redressement,
  - ajustement,
  - soudage,
- outils et matériel :
  - dispositifs d'essai du système de freinage d'un wagon,
  - clés,
  - douilles,
  - marteau,
  - pinces,
  - tournevis,



68.1 (suite)

- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

68.2 Décrire les méthodes d'entretien des réservoirs des wagons. **(13 h)**

Décrire les méthodes d'entretien des réservoirs des wagons :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'essai du réservoir sur un seul wagon,
- méthodes d'inspection :
  - qualité des pièces de remplacement,
  - dispositifs de vérification et d'inspection,
- composants défectueux ou endommagés,
- méthodes d'entretien :
  - dépose,
  - remplacement,
  - réparation,
- outils manuels et matériel motorisé :
  - dispositifs d'essai du système de freinage sur un seul wagon,
  - clé à cliquet,
  - chassoir,
  - outils pneumatiques,
  - pistolets à air comprimé,
  - fixations,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

68.3 Décrire les méthodes d'entretien des freins à main des wagons. (13 h)

Décrire les méthodes d'entretien des freins à main :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- composants défectueux ou endommagés,
- méthodes d'entretien :
  - dépose,
  - remplacement,
  - graissage.
- outils et matériel :
  - chalumeaux,
  - clés,
  - pinces,
  - douilles,
- étiquetage de freins défectueux aux fins de suivi,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

Numéro : **S0469**

Titre : **VOITURES 2**

Durée : 33 heures au total Théorie : 24 heures Pratique : 9 heures

Préalables : L1 - S0451; L2 - S0459

Contenu :

S0469.1	Décrire les méthodes d'entretien des cuisines et des toilettes des voitures. <b>(6 h)</b>
S0469.2	Décrire les méthodes d'entretien du matériel de secours en cas d'urgence des voitures. <b>(5 h)</b>
S0469.3	Décrire les méthodes d'entretien des appareils électriques des voitures. <b>(6 h)</b>
S0469.4	Décrire les méthodes d'inspection des appareils et accessoires de plomberie des voitures. <b>(6 h)</b>
S0469.5	Décrire les méthodes d'entretien du système de freinage des voitures. <b>(5 h)</b>
S0469.6	Décrire les méthodes d'entretien des roulements à rouleaux des voitures. <b>(5 h)</b>

Évaluation et tests : Travaux ayant trait à la théorie et à la pratique  
Examen final à la fin de la session  
Tests périodiques

Répartition des points

Examen théorique	Examen pratique	Évaluation finale
75 %	25 %	100 %

Stratégies d'enseignement :

- Exposés
- Vidéo
- Matériel imprimé
- Formation fondée sur les compétences

## Technicien ou technicienne de wagons de chemin de fer – niveau 3

Documents de référence : Publications de l'AAR

Lois sur la sécurité au travail

Lecture de dessins techniques

Calculs et mathématiques techniques

Métrologie (mesures et vérifications)

Techniques de soudage

*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer*

[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_O\\_0\\_76.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_O_0_76.htm)

*Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des voitures voyageurs*

[http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC\\_0-26.htm](http://www.tc.gc.ca/Railway/regles/TC_0-26.htm)

*Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises*

[http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC\\_0-06-1.htm](http://www.tc.gc.ca/railway/regles/TC_0-06-1.htm)

**S0469.0      Voitures 2**

Durée :            33 heures au total    Théorie : 24 heures    Pratique : 9 heures

Renvois aux normes de formation : 5580.01 > 5580.10

---

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

Une fois la formation terminée avec succès, l'apprenti ou l'apprentie est capable de décrire les méthodes d'inspection, d'entretien et de réparation des cuisines, des toilettes, du matériel de secours en cas d'urgence, des appareils électriques, des appareils de plomberie, du système de freinage et des roulements à rouleaux des voitures.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE ET CONTENU**

**69.1    Décrire les méthodes d'entretien des cuisines et des toilettes des voitures.  
(6 h)**

Décrire les méthodes d'entretien des cuisines et des toilettes des voitures :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements et matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- accessoires :
  - dispositifs d'arrimage,
  - plaques chauffantes,
  - hottes,
  - systèmes d'extinction d'incendie,
  - réfrigérateurs et congélateurs,
  - petits appareils électriques,
  - fours à micro-ondes,
  - paniers à vaisselle,
  - caisses enregistreuses,
  - distributeurs,
  - mains-courantes,
  - poubelles,
  - miroirs,
- méthodes de remplacement,
- méthodes de fixation,
- outils à main et outils motorisés,
- processus de vérification,
- recommandations de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

69.2 Décrire les méthodes d'entretien du matériel de secours en cas d'urgence des voitures. (5 h)

Décrire les méthodes d'entretien du matériel de secours en cas d'urgence :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- composants du matériel de secours en cas d'urgence :
  - unités pour fenêtres,
  - dispositifs de déverrouillage,
  - haches,
  - scies,
  - masses,
  - extincteurs,
  - barres d'écartement,
  - trousse de premiers soins,
  - civières,
  - trousse de soins pour personnes traumatisées,
- méthodes de remplacement,
- méthodes de fixation,
- outils à main,
- outils motorisés,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- processus de vérification,
- recommandation de suivi,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

69.3 Décrire les méthodes d'entretien des appareils électriques des voitures. (6 h)

Décrire les méthodes d'entretien des appareils électriques :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- appareils électriques :
  - appareils de chauffage,
  - appareils d'éclairage,
  - ventilateurs,
  - évaporateurs,
  - soufflantes,
  - haut-parleurs,
  - amplificateurs,
  - lecteurs,
  - lecteurs de disque,
  - téléviseurs,
  - appareils audio,
- méthodes de remplacement,
- méthodes de fixation,
- outils à main,
- matériel électrique,
- recommandation de suivi,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

69.4 Décrire les méthodes d'inspection des appareils et accessoires de plomberie des voitures. (6 h)

Décrire les méthodes d'inspection des appareils et accessoires de plomberie :

- lois sur la sécurité au travail,
- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- appareils de plomberie :
  - réservoirs d'eau chaude,
  - réservoirs d'eau,
  - échangeurs,
  - tuyauterie des eaux usées,
  - tuyauterie,
  - prises d'eau,
  - robinets,
  - obturateurs,
  - cuvettes,
  - pieds de soutien,
  - cabines de douche,
  - supports de douche,
  - rideaux de douche et tringles de rideau,
  - sièges de toilette,
  - couvercles de toilette,
  - bacs d'égouttement,
  - mécanisme de chasse de toilette,
  - carénage de toilette,
  - membranes de toilette,
  - réservoirs,
- méthodes de dépannage,
- méthodes de fixation,
- méthodes d'arrimage,
- outils à main,
- matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- recommandations de suivi,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.



69.5 Décrire les méthodes d'entretien du système de freinage des voitures. (5 h)

Décrire les méthodes d'entretien du système de freinage des voitures :

- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- dispositif d'essai du système de freinage sur une seule voiture,
- composants du système de freinage d'une voiture :
  - freins de service et d'urgence,
  - soupape de sûreté,
  - soupapes de décharge du réservoir,
  - supports de conduite et collecteurs,
  - crépines,
  - boîtiers,
  - dispositifs de retour de pistons,
  - joints d'étanchéité,
  - joints plats,
  - lubrifiants,
  - cylindres de frein,
  - rattrapeurs d'usure pneumatiques,
- méthodes de dépannage,
- méthodes d'entretien :
  - remise en état,
  - remplacement,
  - fixation,
  - arrimage,
- outils à main,
- matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- matériel d'essai des freins à air,
- machine à roder,
- recommandations de suivi,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.

69.6 Décrire les méthodes d'entretien des roulements à rouleaux des voitures. (5 h)

Décrire les méthodes d'entretien des roulements à rouleaux :

- règlement de l'AAR,
- vêtements de protection,
- matériel de protection,
- documents liés au travail,
- méthodes d'inspection,
- composants des roulements à rouleaux :
  - chapeaux,
  - coupelles,
  - cônes,
  - espaceurs,
  - bagues d'usure,
  - joints d'étanchéité,
  - bagues support,
  - adaptateurs,
  - graisseurs,
- méthodes de dépannage,
- méthodes d'entretien :
  - nettoyage,
  - remise en état,
  - remplacement,
  - fixation,
  - arrimage,
- outils à main,
- matériel motorisé,
- dispositifs de vérification et d'inspection,
- presse hydraulique,
- comparateurs à cadran,
- lanceurs de graisse,
- calibres,
- clé dynamométrique,
- recommandations de suivi,
- processus de vérification,
- méthodes de nettoyage du lieu de travail,
- consignation du travail.



